

# 医务人员肝炎病毒感染状况分析

卢国强 李雪宏 林海 乔立雄 卢红伟 赵桂珍

**【摘要】** 目的 了解医务人员肝炎病毒感染现状。方法 应用酶免疫测定(EIA)法和固相酶免疫测定(ELISA)法分别检测了140名医务人员血清中的HBsAg、抗-HBs、抗-HCV和HEV-IgG、HGV-IgG。结果 医务人员HBsAg、HCV、HEV和HGV感染率分别为7.8%、1.4%、7.1%和7.1%。其4型肝炎病毒总感染率为23.5%；临床科组与非临床科组的总感染率分别为33.3%和12.3%，两组间差异有显著性( $P < 0.01$ )；临床科组的HEV、HGV感染率分别高达8.0%、12.0%；临床科组中有重叠感染现象而非临床科组中无。结论 临床科组医务人员比非临床科组医务人员有更高的肝炎病毒感染率。

**【关键词】** 医务人员 肝炎病毒 重叠感染

**Study on the hepatitis virus infection among medical professionals** LU Guoqiang, LI Xuehong, LIN Hai et al. The 424 Hospital of PLA, Haikou 570105, China

**【Abstract】 Objective** In order to find out the present situation of hepatitis virus infection among medical professionals. **Methods** 140 medical professionals were studied on their serum HBsAg, anti-HBs, anti-HCV using EIA, and HEV-IgG, HGV-IgG with ELISA. **Results** The infection rates of HBsAg, HCV, HEV and HGV of medical professionals were 7.8%, 1.4%, 7.1% and 7.1% respectively with an overall infection rate of 23.5%. The infection rates for the clinical group and the non-clinical group were 33.3% and 12.3% respectively [with significant differences ( $P < 0.01$ )]. The infection rates of HEV and HGV for the clinical group were 8.0% and 12.0% respectively. It was found no superimposing infection in non-clinical group but was in clinical group. **Conclusion** The result suggested that the infection rate of hepatitis virus in the medical professionals in the clinical group was higher than in the non-clinical group.

**【Key words】** Medical professional person; Hepatitis virus; Superimposing infection

肝炎病毒基础与临床的研究报道较多<sup>[1]</sup>,但有关医务人员肝炎病毒感染状况的研究尚需充实<sup>[2]</sup>。随着现代免疫学的飞速发展和肝炎病毒疫苗的研制与大量使用,人群中肝炎病毒的感染状况也在不断发生着变化。为了解医务人员这一特殊群体肝炎病毒感染的现状,最近笔者对本院医务人员进行了乙型肝炎病毒表面抗原(HBsAg)及其表面抗体(抗-HBs)、丙型肝炎病毒抗体(抗-HCV)、戊型肝炎病毒抗体(抗-HEV)和庚型肝炎病毒抗体(抗-HGV)检测,现报告如下。

## 材料与方法

### 一、标本来源

于1998年4月本院医务人员健康体检时随机收集血清140份。其中内科9男7女共16人,外科

12男10女共22人,妇儿科2男7女共9人,传染科4男6女共10人,门诊10男8女共18人,合计37男38女共75人,年龄( $38.2 \pm 6.0$ )岁,设为临床科组;特诊科4男4女共8人,检验科6男3女共9人(1名专职采集血样人员另归门诊),理疗科4男4女共8人,放射科8男1女共9人,药械科7男9女共16人,信息感染控制科5男10女共15人,合计34男31女共65人,年龄( $38.3 \pm 6.3$ )岁,设为非临床科组。所有标本及时分离血清置 $-20^{\circ}\text{C}$ 待测。

### 二、试剂与方法

血清HBsAg、抗-HBs及抗-HCV检测用EIA法,试剂盒由上海科华生物技术有限公司提供;血清HEV-IgG和HCV-IgG检测用间接ELISA法,试剂盒由上海华都医学科技发展有限公司提供。

### 三、计算与统计

不同型别肝炎病毒阳性例数在临床科组、非临床科组及医务人员(合计)中的比例用百分率表示;临床科组与非临床科组之间阳性率的比较用 $\chi^2$ 检

验。

## 结 果

本实验 HBsAg、抗-HCV、HEV-IgG 和 HGV-IgG 阳性例数、其相应百分率在各组中的分布及总阳性例数、总阳性百分率在各组中的分布一并综合于表 1。在临床科组 75 人中, HBsAg、HGV 重叠感染 2(2.7%) 例, HCV、HEV 和 HGV 三重感染 2(2.7%) 例; 非临床科组中未见重叠感染现象。140 名医务人员中, 抗-HBs 阳性 73(52.1%) 名, 其中临床科组 46(63.0%) 名, 非临床科组 27(37.0%) 名。

## 讨 论

1. HBV: HBV 可经血传播, 也可能经“性”传播。研究证实经血传播是 HBV 的主要传播途径之一, 医务人员由于职业因素或是注射器针头刺破皮肤自我接种或是病人有感染性的血液污染医务人员皮肤粘膜的小伤口而感染 HBV。新近逢增昌<sup>[3]</sup>等的调查显示, 一组医务人员 86 人, 其 HBV 的感染率竟高达 53.49%, 足见来自 HBV 的职业威胁。与此同时, 长期大量投放优质高效 HBV 疫苗已使人们(特别是医务人员)能从容地扼制 HBV 带来的危害。我们的实验表明: 尽管临床科组 HBV 的感染率高于非临床科组, 然而医务人员经接种疫苗后群体抗-HBs 阳性比率较高, 故而其 HBsAg 阳性率较低, 提示医务人员抗-HBV 能力增强。

2. HCV: HCV 是非肠道传播的非甲非乙型肝炎的重要病因, 目前认为与急性肝炎、慢性肝炎、肝硬化、原发性肝癌及肝外系统某些疾病有关, 因而引起广泛关注。文献报道, HCV 以血液传播为最常见, 但医务人员因职业关系经皮肤感染的危险性低于乙型肝炎; Mitsui 等<sup>[4]</sup>于 1992 年报道抗-HCV 阳性和 HCV RNA 阳性血所污染的针头每刺伤 100 次,

只有 10 次血清转阳; 逢增昌等<sup>[3]</sup>报道, 医务人员抗-HCV 感染率为 1.16%。本实验得出的结论是: 医务人员抗-HCV 感染率为 1.4%, 但临床科组(2.7%) 与非临床科组(0.0%) 之间差别较大, 应予注意。

3. HEV: 研究认为, HEV 随粪便排出, 经口感染, 呈特殊的地区性分布。自 1983 年 Ba1ayan 等<sup>[5]</sup>首次报道 HEV 以来, 许多学者<sup>[6,7]</sup>对 HEV 进行了大量研究。我国学者杨永芳等<sup>[8]</sup>报道自然人群 2 164 人检测结果, 其抗-HEV 阳性率为 13.26%, 某些职业间差异有非常显著性。逢增昌等<sup>[3]</sup>研究表明, 医务人员抗-HEV 感染率为 1.16%。笔者在实验中观察到, 虽临床科组与非临床科组间 HEV-IgG 阳性率相近, 但医务人员 HEV-IgG 阳性率高达 7.1%, 应引起高度重视。

4. HGV: 自 1995 年 Simons 等<sup>[9]</sup>克隆出一种新型肝炎病毒——庚型肝炎病毒以来, 各国科学家进行了广泛的研究, 特别是有关流行病学调查及 HGV 致病性的研究, 竞争十分激烈<sup>[10]</sup>。研究表明, HGV 呈全球分布, 以血、血制品及相关途径为主要传播方式<sup>[11]</sup>。因目前尚无确凿证据表明 HGV 可在肝脏内复制, 即没有证据表明 HGV 可以引起肝炎, 故其是否是肝炎病毒尚未定论, 正因如此, 人们对 HGV 的研究给予了更为强烈的关注。由于尚未见到有关医务人员 HGV 感染状况的详细报道, 本实验还对全部受试对象进行了抗-HGV 测定, 结果表明: 医务人员中抗-HGV 阳性率为 7.1%, 其中临床科组高达 12.0%, 而非临床科组亦有 1.5%, 两者差异明显。这一结果至少提示抗-HGV 的阳性率存在着职业倾向, 值得重视。

5. 重叠感染: HBV 或 HCV、HGV 重叠感染<sup>[12]</sup>已有报道, 但尚未见到 HCV、HEV、HGV 三重感染的报道。我们在 140 名医务人员中检测到 HBsAg 阳性合并 HGV-IgG 阳性 2 例, 抗-HCV 阳性合并 HEV-IgG 阳性、HGV-IgG 阳性 2 例。4 例被

表1 医务人员肝炎病毒检测结果

组 别	人数	HBsAg 阳性		抗-HCV 阳性		HEV-IgG 阳性		HGV-IgG 阳性		总阳性	
		人数	阳性率(%)	人数	阳性率(%)	人数	阳性率(%)	人数	阳性率(%)	人数	阳性率(%)
临床科组	75	8	10.7	2	2.7	6	8.0	9	12.0	25	33.3
非临床科组	65	3	4.6	0	0.0	4	6.1	1	1.5	8	12.3
合 计	140	11	7.8	2	1.4	10	7.1	10	7.1	33	23.5
$\chi^2$ 值		1.76		1.75		0.18		5.75		8.41	
P 值		>0.05		>0.05		>0.05		<0.05		<0.01	

注: 表中  $\chi^2$  值和 P 值由临床科组与非临床科组间阳性率比较得出

检阳性者目前仍在正常工作,尚无明显急慢性肝损伤指征,故宜留心观察。

综上所述,本组医务人员中各型肝炎病毒的感染率虽无性别、年龄上的显著差异,但这一特殊群体肝炎病毒感染状况已有新的变化,表现在对乙型肝炎病毒抵抗能力(抗-HBs水平)的提高和存在较多的尚难有效控制的血源性肝炎病毒(如临床科组的 HGV-IgG 高阳性率)感染机会。尤需指出的是,对那些尚无明显症状且仍在为病人服务的肝炎病毒重叠感染者,宜考虑调换工作岗位。

### 参 考 文 献

- 1 Linnen J, Jr JW, Zhang-Keck ZY, et al. Molecular cloning and disease association of hepatitis C virus: A transfusion transmissible agent. *Science*, 1996, 271: 505-508.
- 2 范桂高. 面临病毒性肝炎的医务人员的危险和预防. 国外医学社会医学分册, 1995, 11: 120-122.
- 3 逢增昌, 储全胜, 徐玉珍, 等. 高危行为人群 5 型病毒性肝炎感染因素研究. 中华流行病学杂志, 1998, 19: 141-143.
- 4 Mitsui T, Iwano K, Masuko K, et al. Hepatitis C virus infection in

medical personnel after needlestick accident. *Hepatology*, 1992, 16: 1109-1114.

- 5 Balayan MS, Andjiaparidze AC, Savinskaya SS, et al. Evidence for a virus in non-A, non-B hepatitis transmitted via the fecal-oral route. *Intervirology*, 1983, 20: 23-31.
- 6 阮冰, 庄辉, 马亦林, 等. 散发性戊型肝炎病毒部分核苷酸序列分析. 中华微生物学和免疫学杂志, 1998, 18: 165-167.
- 7 黄书明. 戊型肝炎患者血清 IgG、IgM 抗 HEV 动态变化. 中国实验临床免疫学杂志, 1998, 10: 26-28.
- 8 杨永芳, 马瑛, 王金玉, 等. 云南戊型肝炎血清流行病学调查. 中华实验和临床病毒学杂志, 1997, 11: 7.
- 9 Simons JN, Pilot-Watia TJ, Leary TP, et al. Identification of two flavivirus-like genomes in the Gbhepatitis agent. *Proc Natl Acad Sci USA*, 1995, 92: 3401-3405.
- 10 金冬雁. 庚型肝炎病毒是肝炎病毒吗? 中华实验和临床病毒学杂志, 1997, 11: 301-305.
- 11 杨朝国, 王明谊. 庚型肝炎病毒和 GB 病毒感染的实验室诊断. 国外医学临床生物化学与检验学分册, 1998, 19: 74-78.
- 12 舒波, 窦晓光, 李颖, 等. 沈阳地区重型肝炎血清中庚型肝炎病毒核酸的检测. 中华流行病学杂志, 1998, 19: 168-169.

(收稿日期: 1999-10-25)